



DEUTSCHES
PATENTAMT

②1 Aktenzeichen: P 36 08 927.3
②2 Anmeldetag: 18. 3. 86
④3 Offenlegungstag: 24. 9. 87

Behördeneigentum

DE 3608927 A1

⑦1 Anmelder:

Ieper Industries N.V., Ieper, BE

⑦4 Vertreter:

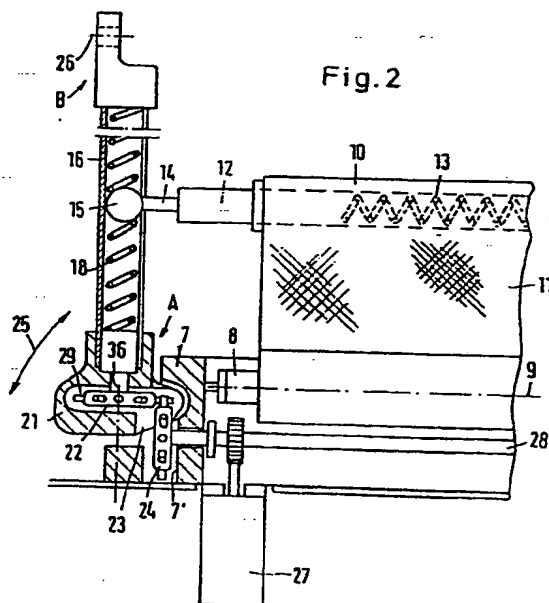
W ber, D., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Seiffert, K.,
Dipl.-Phys., Pat.-Anw., 6200 Wiesbaden

⑦2 Erfinder:

Labeur, Lucas, Kessel-Lo, BE

⑤4 Blendschutzeinrichtung für ein Fahrzeug

Beschrieben wird eine Blendschutzeinrichtung in Fenster-
nähe eines Fahrzeuges, mit einer um eine Wickelwelle (8, 9)
aufgewickelten, in einem länglichen Gehäuse (7) befindli-
chen Lichtschutzbahn (11), die sich vorzugsweise über die
Breite des Fensters erstreckt und an ihrem freien Ende mit
einer seitlich geführten Zugstange (10) versehen ist. Um bei
preiswerter Herstellbarkeit eine leichte Anpassung an unter-
schiedliche räumliche Gegebenheiten zu ermöglichen, wie z.
B. Dachschräge, wird erfindungsgemäß vorgesehen, daß an
den Enden der Zugstange (10) in Richtung der Stangenachse
bewegbare Haltestäbe (12) mit jeweils einem Verbindungs-
hals (14) und an dessen Ende ein Führungskopf (15) ange-
ordnet sind, die seitliche Führung der Zugstange (10) jeweils
mit einer C-förmigen Schiene (16) mit Längsschlitz erfolgt
und daß die Schiene (16) im Inneren eine Feder (18) aufweist,
die sich mit dem Führungskopf (15) in Eingriff befindet, der in
der Schiene (16) gleitet und dessen Verbindungshals (14)
durch den Längsschlitz der Schiene (16) ragt (Fig. 2).



DE 3608927 A1

1. Blendschutzeinrichtung in Fensternähe eines Fahrzeuges, mit einer um eine Wickelwelle (8, 9) aufgewickelten, in einem länglichen Gehäuse (7) befindlichen Lichtschutzbahn (11), die sich vorzugsweise über die Breite des Fensters (2) erstreckt und an ihrem freien Ende mit einer seitlich geführten Zugstange (10) versehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß an den Enden der Zugstange (10) in Richtung der Stangenachse bewegbare Haltestäbe (12) mit jeweils einem Verbindungshals (14) und an dessen Ende einem Führungskopf (15) angeordnet sind, die seitliche Führung der Zugstange (10) jeweils mittels einer im Querschnitt C-förmigen, plastisch verformbaren Schiene (16) mit Längsschlitz (17) erfolgt und daß die Schiene (16) neben dem Gehäuse (7) angeordnet und im Inneren mit einem länglichen, biegefähigen Schraubflächenelement (18-20) versehen ist, welches sich mit dem Führungskopf (15) in Eingriff befindet, der in der Schiene (16) gleitet und dessen Verbindungshals (14) durch den Längsschlitz (17) der Schiene (16) ragt.
2. Blendschutzeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Schraubflächenelement eine Feder (18-20) ist, die im Inneren der Führungsschiene (16) über ein Getriebe mit Stifträdern (22, 24) oder dergleichen von einem Motor (27) angetrieben gelagert ist und daß die Wickelwelle (8) unter der Spannung einer Aufwickelfeder steht (Fig. 1 und 2).
3. Blendschutzeinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das eine Ende (A) der Führungsschiene (16) über ein Gelenk (36) mit der Stirnseite (7') des länglichen Gehäuses (7) verbunden ist und im Gelenkbereich ein erstes Stiftrad (22) in der Führungsschiene (16) gelagert ist und die Achse des ersten Stiftrades (22) in einem verstellbaren Winkel (Doppelpfeil 25) zur Achse (28) eines zweiten Stiftrades (24) angeordnet ist, dessen Achse (28) parallel zur Gehäuseachse (9) liegt (Fig. 1 und 2).
4. Blendschutzeinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das andere Ende (B) der Führungsschiene (16) mittels Befestigungseinrichtungen (26) am Fahrzeugkörper (1) angebracht ist (Fig. 1 bis 7).
5. Blendschutzeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Wickelwelle (8) mit der Lichtschutzbahn (11) von einem Motor (27) angetrieben ist, und daß das im Inneren der Führungsschiene (16) befindliche Schraubflächenelement eine Feder (19, 20) ist, durch welche die Zugstange (10) von der Wickelwelle (8) fort vorgespannt gehalten ist (Fig. 3 bis 7).
6. Blendschutzeinrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder eine Zugfeder (19) ist, deren eines Ende (D) an dem vom Gehäuse (7) entfernten Ende der Führungsschiene (16) befestigt ist (bei 31), während das gehäusenahende Federende (C) am Führungskopf (15) des Haltestabes (12) angebracht ist (Fig. 3 bis 5).
7. Blendschutzeinrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder eine Druckfeder (20) ist, deren gehäusefernes Ende (D) gegen den Führungskopf (15) anliegt und deren gehäusenahes Ende (C) in einer drehbar (Achse 36) am Gehäuse (7) der Wickelwelle (8) angebrachten Hal-

terung gehalten ist (Fig. 6 und 7).

8. Blendschutzeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Führungskopf (15) kugelförmig ausgebildet ist (Fig. 1 bis 6).

9. Blendschutzeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Zugstange (10) ein Rohr ist, in dessen Endbereichen die Haltestäbe (12) unter Wirkung der Kraft einer im Rohr befindlichen Druckfeder (13) verschieblich gelagert sind (Fig. 1 bis 7).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Blendschutzeinrichtung in Fensternähe eines Fahrzeuges, mit einer um eine Wickelwelle aufgewickelten, in einem länglichen Gehäuse befindlichen Lichtschutzbahn, die sich vorzugsweise über die Breite des Fensters erstreckt und an ihrem freien Ende mit einer seitlich geführten Zugstange versehen ist.

Es sind verschiedene Blendschutzeinrichtungen der vorstehend bezeichneten Art in ähnlicher Weise bekannt, z.B. an der Heckscheibe von Personenkraftwagen. Über die Breite der Heckscheibe erstreckt sich eine Lichtschutzbahn in Form eines Maschengewebes aus Kunststoffasern, Textilien oder dergleichen und kann je nach Ausführungsform von Hand mehr oder weniger abgewickelt und in dieser Position eingestellt werden.

Insbesondere in Ländern mit starker Sonneneinstrahlung besteht ein großes Bedürfnis nach Verwendung ähnlicher Blendschutzeinrichtungen, vorzugsweise mit Elektroantrieb und bei unterschiedlichen Fahrzeugen. Es hat sich aber gezeigt, daß die Maße und Gestaltungen der Räume oder Fahrerkabinen in den Fahrzeugen von Modell zu Modell sehr unterschiedlich sind, so daß nicht eine für einen Fahrzeugtyp entworfene Blendschutzeinrichtung ohne weiteres auch für ein anderes Fahrzeug verwendet werden kann. Hier hat man mit Sonderausstattungen Abhilfe versucht, im großen und ganzen mußte aber für jeden Fahrzeugtyp eine andere Blendschutzeinrichtung geschaffen werden. Dies ist wirtschaftlich insbesondere dann nachteilig, wenn ein Fahrzeughersteller ein neues Modell entwickelt und seine auf Lager liegenden Blendschutzeinrichtungen nicht auch im neuen Fahrzeugtyp einbauen kann. Bisher stehen dem meist sogar innerhalb einer Fabrikmarke durch modernisierte Karosserien Maßänderungen im Wege, so daß die alten Blendschutzeinrichtungen nicht wieder verwendet werden können. Allein eine Verbreiterung eines Fensters um einige Millimeter oder gar um einige Zentimeter oder die Veränderung der Winkel parallel zur Lichtschutzbahn oder senkrecht zu dieser können Gestaltungsänderungen darstellen, die eine Übernahme einer älteren Blendschutzeinrichtung in einem Neufahrzeug unmöglich machen.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Blendschutzeinrichtung der eingangs bezeichneten Art so zu verbessern, daß bei preiswerter Herstellbarkeit eine leichte Anpassung an unterschiedliche räumliche Gegebenheiten, wie z.B. Dachschräge, Fensterbreite, ohne viele Sonderteile möglich ist.

Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß an den Enden der Zugstange in Richtung der Stangenachse bewegbare Haltestäbe mit jeweils einem Verbindungshals und an dessen Ende einem Führungskopf angeordnet sind, die seitliche Führung der Zugstange jeweils mittels einer im Querschnitt C-förmigen,

plastisch verformbaren Schiene mit Längsschlitz erfolgt und daß die Schiene neben dem Gehäuse angeordnet und im Inneren mit einem länglichen, biegefähigen Schraubflächenelement versehen ist, welches sich mit dem Führungskopf in Eingriff befindet, der in der Schiene gleitet und dessen Verbindungshals durch den Längsschlitz der Schiene ragt. Die Lichtschutzbahn wird einerseits von der im Gehäuse befindlichen Wickelwelle und andererseits von der Zugstange gehalten. Entfernt man die Zugstange von der Wickelwelle, wobei die Achsen beider dieser Teile parallel zueinander liegen, so vergrößert sich der Blendschutz und umgekehrt. Während die Wickelwelle in der Regel stationär angeordnet ist, sind auch bei bekannten Blendschutzeinrichtungen die Zugstangen seitlich geführt. Erfolgt nun diese Führung mit den erfindungsgemäß vorgeschlagenen Maßnahmen mittels einer Führungsschiene mit Längsschlitz, die plastisch verformbar ist, dann ergibt sich für den Fachmann sogleich die Erkenntnis, daß die neue Blendschutzeinrichtung auch an andere räumliche Gegebenheiten anpaßbar ist, weil die seitliche Führung, d.h. die C-förmige Führungsschiene, in vernünftigen Grenzen verformbar und an die neue Raumform der Fahrzeugkabine angepaßt werden kann. Verwendet man bei weiterem Befolgen der erfindungsgemäßen Lehre ein biegefähiges Schraubflächenelement, welches im Innern der Führungsschiene angeordnet und vorzugsweise drehbar ist, dann sind bereits Führungs- oder gegebenenfalls auch Antriebsmittel für die Zugstange vorgesehen, obgleich eine Anpassung an die Umgebung durch Verbiegen von Schiene und Schraubflächenelement möglich ist. Bei dem Schraubflächenelement handelt es sich um ein längliches drehbares Teil, dessen äußere Oberfläche eine wendelförmige Gestaltung hat. Mit dieser Oberfläche wird gemäß weiterer Lehre der Erfindung der Führungskopf des Haltestabes in Eingriff gebracht und hängt somit von der Bewegung des biegefähigen Schraubflächenelementes ab. Über dessen Bewegung an der Eingriffsstelle mit dem Führungskopf läßt sich also die Zugstange durch vorzugsweise elektrischen Antrieb in der gewünschten Weise steuern. Der Längsschlitz in der Führungsschiene erlaubt die Koppelung vom Führungskopf über den Verbindungshals zum Haltestab und damit auch zur Zugstange.

Die neue Blendschutzeinrichtung bietet also bei preiswerter Herstellbarkeit für verschiedene Fahrzeugtypen und Anwendungsmöglichkeiten einen Hebemechanismus für die Lichtschutzbahn, der bei elektrischem Antrieb auch ferngesteuert sein kann. Durch die beweglichen Haltestäbe in der Zugstange wird die Möglichkeit für eine teleskopartige Veränderung der Länge der Zugstange vorgesehen, so daß die neue Blendschutzeinrichtung auch an unterschiedliche Fensterbreiten ohne weiteres anpaßbar ist. Hat sich die Dachschräge verändert, der die Höhe des Fensters verkürzt, so kann durch Biegen der C-förmigen Führungsschiene ebenfalls eine leichte Anpassung bei ungehinderter Funktionsfähigkeit erfolgen.

Die Blendschutzeinrichtung gemäß der Erfindung kann in den unterschiedlichsten Fahrzeugen verwendet werden, beispielsweise in Personenkraftwagen, Lastwagen, Bussen oder auch Eisenbahnwagen. Der Antriebsmechanismus eignet sich sowohl für Seiten- als auch Rück- und Frontscheiben. Durch die Biegefähigkeit der Führungsschiene und des Schraubflächenelementes können sogar Hindernisse im Weg des Hebemechanismus umgangen werden, ohne daß andere Bauteile als die bei der erfindungsgemäßen Blendschutzeinrichtung

ohnehin vorgesehenen Teile verwendet werden müßten.

Bei vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung ist das Schraubflächenelement eine Feder, die im Inneren der Führungsschiene über ein Getriebe mit Stifträdern oder dergleichen von einem Motor angetrieben gelagert ist, und die Wickelwelle steht unter der Spannung einer Aufwickelfeder. Bei dieser ersten Ausführungsform wird das bekannte Rollosystem für die Wickelwelle und die Lichtschutzbahn verwendet, wobei die Zugstange durch Antrieb eines Elektromotors entgegen der Zugkraft an der Wickelwelle bewegbar ist. Die hier beschriebene Feder ist wendelförmig gewickelt und kann den Führungskopf an beliebiger Stelle ihrer Erstreckung aufnehmen. An einem Ende ist die Wellenfeder fest mit einem Stiftrad verbunden und dreht sich, wenn dieses über ein geeignetes Getriebe von dem Motor angetrieben wird. Dadurch wird der Führungskopf nach oben bzw. unten längs der C-förmigen Führungsschiene bewegt. Erfolgt dies beidseitig der Zugstange, d.h. werden beide Haltestäbe nach oben oder unten (wenn das Fenster in der Vertikalen liegt) bzw. vom Wickelwellengehäuse fort oder zu diesem Gehäuse hinbewegt, dann vergrößert sich der Blendschutzbereich der Lichtschutzbahn, oder er verkleinert sich. Unter Stiftrad versteckt man ein Rad, an dessen Umfang im gleichmäßigen Winkelabstand Antriebsstifte herausragen, so daß zwischen zwei aufeinanderfolgenden Stiften ein gewisses Spiel besteht. Man könnte auch Speichenräder oder dergleichen verwenden oder solche mit Stifträdern kombinieren. Man erkennt, daß unter weiterer Erleichterung der Anpassung an unterschiedliche Umgebungsformen hier Winkeltoleranzen vorgegeben werden, ohne die Funktion des Antriebsmechanismus in irgend einer Weise zu beeinträchtigen.

Besonders vorteilhaft ist es für diese Ausführungsform der Erfindung, wenn ferner das eine Ende der Führungsschiene über ein Gelenk mit der Stirnseite des länglichen Gehäuses verbunden ist und im Gelenkbereich ein erstes Stiftrad in der Führungsschiene gelagert ist und wenn die Achse des ersten Stiftrades in einem verstellbaren Winkel zur Achse eines zweiten Stiftrades angeordnet ist, dessen Achse parallel zur Gehäuseachse liegt. Durch die Verwendung zweier unter einem Winkel zueinander angeordneter Stifträder und durch die Verwendung des Gelenkes an dem jeweiligen Gehäuseende ist ein weiterer Freiheitsgrad für den Einbau der Blendschutzeinrichtung gemäß der Erfindung in dem betreffenden Fahrzeug möglich. Hierdurch kann man die Führungsschienen unter beliebigem Winkel zu dem länglichen Gehäuse der Wickelwelle anbringen.

Zweckmäßig ist es ferner, wenn das andere Ende der Führungsschiene, welches also als gehäusefern angesehen werden kann, mittels Befestigungseinrichtungen am Fahrzeugkörper angebracht ist. Auch hierdurch erkennt man die einfache Montagemöglichkeit, denn das gehäuseferne Ende der Führungsschiene kann in an sich bekannter Weise mittels Schrauben oder dergleichen am Fahrzeugkörper befestigt werden, wobei hier die geeignete Stelle deshalb besonders gut ausgewählt und verwendet werden kann, weil ja Lage und Form der Führungsschiene in gewissen Grenzen bezüglich Wickelwelle und Zugstange veränderbar sind. Diese Grenzen werden beispielsweise vorgegeben durch die Länge der bewegbaren Haltestäbe, die stets mit der Zugstange in Eingriff bleiben müssen. Eine Grenze für die Winkelverstellung der Führungsschiene mit Wendelfeder bezüglich der Achse der Wickelwelle bzw. des Gehäuses wird durch die Anordnung und Ausgestaltung der Stifträder

vorgegeben, die für einen funktionssicheren Antrieb stets gut miteinander kämmen müssen.

Eine andere vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Wickelwelle mit der Lichtschutzbahn von einem Motor angetrieben ist und daß das im Inneren der Führungsschiene befindliche Schraubflächenelement eine Feder ist, durch welche die Zugstange von der Wickelwelle fort vorgespannt gehalten ist. Im Gegensatz zu den vorstehend beschriebenen Ausführungsformen, bei welchen die Zugstange selbst gesteuert und bewegt wird, während die Wickelwelle unter der Wirkung einer Aufwickelfeder steht, wird hier die Zugstange unter die Wirkung einer Feder gestellt, welche deren Position vorspannt und zwar von der Wickelwelle fort. Die Bewegung wird über die Wickelwelle selbst eingeleitet. Wird sie in Aufwickelrichtung angetrieben, dann wird die Lichtschutzbahn eingezogen und umgekehrt. Bei dieser Ausführungsform braucht mit Vorteil keinerlei Verbindung mehr zwischen dem Gehäuse der Wickelwelle einerseits und der Führungsschiene andererseits vorgesehen sein. Beispielsweise kann der Antriebsmotor in der Nähe oder gar in dem Gehäuse der Wickelwelle vorgesehen sein und über einen ausgesuchten Getriebzug die Wickelwelle antreiben. Nur die Zugstange steht über ihre Haltestäbe mit deren Führungsköpfen mit der Führungsschiene bzw. der darin befindlichen Feder in Verbindung. Man erkennt die äußerst freizügige Montagemöglichkeit bei gleichbleibenden Teilen der erfindungsgemäßen Einrichtung, bei der das eine Ende der Feder mit dem Führungskopf in Eingriff ist.

Vorteilhaft ist die vorgenannte Ausführungsform dadurch weiter ausgestaltet, daß erfindungsgemäß die Feder eine Zugfeder ist, deren eines Ende an dem vom Gehäuse entfernten Ende der Führungsschiene befestigt ist, während das gehäusenahende Federende am Führungskopf des Haltestabes angebracht ist. Die Zugfeder läßt sich bei dieser Ausführungsform extrem umlenken, bei einem Sonderfall auch um 180°, wenn dies nötig ist. Die Führungsschiene müßte dann entsprechend U-förmig ausgestaltet sein und an der Biegestelle einen Dorn oder eine andere Umlenkstelle aufweisen, über welche die Feder hinübergelegt wird und sich auch durch Gleiten bewegen kann. Bei dieser Ausführungsform wird die Zugfeder den Führungskopf nach oben von der Wickelwelle fort in die gehäuserferne Richtung ziehen.

Eine andere Ausgestaltung der vorstehend erwähnten Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, daß erfindungsgemäß die Feder eine Druckfeder ist, deren gehäuserfernes Ende gegen den Führungskopf anliegt und deren gehäusenahes Ende in einer drehbar am Gehäuse der Wickelwelle angebrachten Halterung gehalten ist. Das gehäuserferne Ende ist bei der Ausführungsform der Blendschutzeinrichtung auf der Hutablage eines Personenwagens das obere Ende, und dieses liegt gegen den Führungskopf an, um die Zugstange unter Federspannung stets von der Wickelwelle fort zu halten. Auch bei dieser Ausführungsform sorgt die angetriebene Wickelwelle für ein Einziehen der Lichtschutzbahn, hier aber entgegen der Druckkraft der Feder. Das gehäusenahende Ende befindet sich in der beschriebenen Halterung, und wenn diese in der erfindungsgemäß gelehrt Weise am Gehäuse drehbar gehalten ist, ergibt sich wieder die günstige Winkelveränderung bei der Montage, und zwar für eine beliebige (natürlich nur in vernünftigen Grenzen) Winkelposition der Führungsschiene zum Gehäuse. Bei dieser Ausführungsform kann der Führungskopf beispielsweise Scheibenform haben, so

daß er das im Querschnitt C-förmige Innere der Führungsschiene ausfüllt, auch während er entgegen der Kraft der Druckfeder in der Führungsschiene durch den Zug über die Lichtschutzbahn mehr oder weniger auf- und abbewegt wird.

Bei der eingangs beschriebenen Ausführungsform und auch bei anderen Beispielen der erfindungsgemäßen Blendschutzeinrichtung kann aber erfindungsgemäß mit Vorteil der Führungskopf auch kugelförmig ausgebildet sein. Beispielsweise kann der Führungskopf in Gestalt der Kugel in die wendelförmig gewickelte, vom Elektromotor angetriebene Feder eingesteckt werden und wird beim Drehen der Feder auf und abbewegt.

Zweckmäßig ist es gemäß der Erfindung auch, wenn die Zugstange ein Rohr ist, in dessen Endbereichen die Haltestäbe unter Wirkung der Kraft einer im Rohr befindlichen Druckfeder verschieblich gelagert sind. Hierdurch hat man eine Teleskop-Zugstange, die ein Entfernen oder Annähern des gehäuserfernen Endes der Führungsschiene solange (vernünftige Grenzen) erlaubt, wie die Haltestäbe sich noch mit dem Rohr in Eingriff befinden und die Führung der Zugstange besorgen.

Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele in Verbindung mit den Zeichnungen. Es zeigen:

Fig. 1 perspektivisch abgebrochen die Draufsicht auf die Rückenlehne der Hinterbank mit Hutablage und Rückfenster mit dort angeordneter Blendschutzeinrichtung in einem Personenzugfahrzeug,

Fig. 2 ebenfalls abgebrochen und teilweise geschnitten eine Einzelheit aus Fig. 1, nämlich die linke Führungsschiene mit Antriebsmechanismus,

Fig. 3 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 1, jedoch bei einer anderen Ausführungsform mit Zugfeder bei angetriebener Wickelwelle,

Fig. 4 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 2, hier jedoch unter Darstellung der Ausführungsform der Fig. 3,

Fig. 5 eine Schnittansicht entlang der Linie V-V in Fig. 4,

Fig. 6 eine ähnliche Ansicht wie die Fig. 2 und 4, jedoch bei einer dritten Ausführungsform mit Druckfeder in der Führungsschiene bei angetriebener Wickelwelle und

Fig. 7 eine Schnittansicht entlang der Linie A-A der Fig. 6.

Von dem mit 1 bezeichneten Fahrzeugkörper ist in den Fig. 1 und 3 das Rückfenster 2, das rechte Seitenfenster 3, die Rückenlehne 4 der hinteren Sitzbank und die sogenannte Hutablage 5 (mit Aschenbecher 6) dargestellt. Auf dieser Hutablage 5 ist das Gehäuse 7 für die Wickelwelle 8 angebracht, deren Achse mit 9 bezeichnet ist und parallel zu der Zugstange 10 liegt. An der Zugstange 10 und auch der Wickelwelle 8 zur Wickel aufgewickelt befindet sich die Lichtschutzbahn 11, z.B. aus einem Kunststoffgewebe, die zwischen Wickelwelle 8 und Zugstange 10 aufgespannt ist. An den Enden der Zugstange 10 sind Haltestäbe 12 so beweglich gegen die Federwirkung einer Druckfeder 13 innerhalb der rohrförmig ausgestalteten Zugstange 10 angeordnet, daß sich praktisch bezüglich des Längenmaßes der Zugstange 10 eine Teleskopstange ergibt. In Längsrichtung des jeweiligen Haltestabes ist nach außen hin ein Verbindungshals 14 angebracht, welcher zu den äußeren Enden hin die Verbindung zu einem Führungskopf 15 vorsieht. Dieser ist bei der Ausführungsform nach den Fig. 1 bis 5 kugelförmig und nach der Ausführungsform

der Fig. 6 und 7 eine runde Scheibe, deren Ebene senkrecht zur Längserstreckung der Führungsschiene 16 liegt. Diese ist im Querschnitt C-förmig, wie man unschwer aus Fig. 7 erkennt. Bei der Ausführungsform nach den Fig. 3 bis 5 genügt es, wenn der längere Teil der Führungsschiene 16, der in den Fig. 3 und 5 den rechten Schenkel des Paares bildet und in Fig. 4 vorn zu sehen ist, den sich dadurch ergebenden Längsschlitz 17 aufweist.

Im Inneren der Führungsschiene 16 ist ein längliches, biegefähiges Schraubenflächenelement bewegbar angeordnet, welches bei der Ausführungsform nach den Fig. 1 und 2 eine wendelförmig gewickelte Feder 18, bei der Ausführungsform nach den Fig. 3 bis 5 eine Zugfeder 19 und bei der Ausführungsform nach den Fig. 6 und 7 eine Druckfeder 20 ist.

Das gehäusenahende Ende A der Führungsschiene 16 ist bei der Ausführungsform nach den Fig. 1 und 2 eine wenigstens teilkugelförmig ausgestaltete Halterung 21, die gemäß Darstellung der Fig. 2 in ihrem oberen Teil das gehäusenahende Ende der Führungsschiene 16 hält, in ihrem mittleren Teil wie ein Gehäuse hohl ausgestaltet ist und ein Stiftrad 22 aufnimmt und an ihrem unteren rechten Ende eine Öffnung 23 für den Austritt oder Durchtritt eines zweiten Stiftrades 24 zum Eingriff mit dem ersten Stiftrad erlaubt. Im rechten, d.h. demjenigen Bereich der Halterung 21, welcher der Stirnseite 7' des Gehäuses 7 gegenüberliegt, ist mit der wenigstens teilweise kugelförmigen Ausgestaltung versehen, um eine Winkelverstellung der Führungsschiene 16 in Richtung des gebogenen Doppelpfeiles 25 bei der Montage zu ermöglichen.

Am gehäusefernen Ende B der Führungsschiene 16 ist eine zweite Halterung vorgesehen, die über nicht gezeigte sondern nur schematisch durch die Mittellinie 26 angedeutete Befestigungsmittel am Fahrzeugkörper 1 angebracht ist.

Bei der ersten Ausführungsform nach den Fig. 1 und 2 treibt ein Elektromotor 27 das zweite Stiftrad 24 an, dessen Achse 28 parallel zur Achse 9 der Wickelwelle 8 angeordnet ist. Dieses zweite Stiftrad 24 kämmt mit dem ersten Stiftrad 22, dessen Achse senkrecht zur Achse 28 des zweiten Stiftrades liegt. Man erkennt, daß durch die Abstände der Stifte 29 der Stifträder 22 und 24 auch dann ein Kämmeingriff zwischen den beiden Stifträdern gewährleistet ist, wenn eine Verschwenkung der Führungsschiene 16 in Richtung des Doppelpfeiles 25 soweit erfolgt, wie das Herausziehen bzw. Hineinschieben des jeweiligen Haltestabes 12 in die Zugstange 10 hinein bzw. aus dieser heraus erlaubt.

Der Betrieb dieser ersten Ausführungsform nach den Fig. 1 und 2 ergibt sich bereits aus der vorstehenden Beschreibung, nämlich derart, daß beim Betätigen des Elektromotors 27 zur Drehung des ersten Stiftrades 22 in der einen Richtung der kugelförmige Führungskopf 15 und damit über den Haltestab 12 die Zugstange 10 nach oben; bzw. bei umgekehrter Drehung nach unten bewegt wird. Dadurch kann die Aufwickelfeder der Wickelwelle 8 mehr oder weniger Lichtschutzbahn 11 einziehen, je nach der Antriebsstellung des Motors 27.

Bei der zweiten Ausführungsform der Fig. 3 bis 5 ist das längliche, biegefähige Schraubenflächenelement als Zugfeder 19 ausgebildet, deren gehäusenahende Ende C an dem kugelförmigen Führungskopf 15 befestigt und deren gehäusefernes Ende D mittels des in Fig. 5 gezeigten Hakens 30 über die Kante 31 des Führungsrohres 16 verhakt bzw. festgelegt ist. Man erkennt aus der Darstellung der Fig. 3 und 4, daß die Stirnseite 7' des Ge-

häuses 7 ohne Verbindung und frei von der Halterung 32 am gehäusenahenden Ende A der Führungsschiene 16 ist. Am gehäusefernen Ende B weist die Führungsschiene 16 dieser Ausführungsform ein Umlenkteil 33 auf, welches einerseits die Befestigungseinrichtung für das gehäuseferne Teil B der Führungsschiene 16 und andererseits die Umlenkstelle bedeutet. Die Zugfeder 19 kann über eine halbkreisförmige Gleitfläche 34 bewegt werden.

Der Betrieb auch dieser zweiten Ausführungsform nach den Fig. 3 bis 5 ergibt sich aus den Zeichnungen und erfolgt derart, daß beim Antrieb des Elektromotors 27 die Wickelwelle 8 mit Achse 9 über das Getriebe 35 beispielsweise in Aufwickelrichtung antreibt, so daß die Zugstange 10 entgegen der Rückhaltewirkung der Zugfeder 19 nach unten gezogen wird. Beim Umschalten des Motors 27 in Abwickelrichtung wird die Zugstange 10 dann von der Zugfeder 19 in umgekehrter Richtung nach oben gezogen, wobei immer der Führungskopf 15 in der im Querschnitt C-förmigen Führungsschiene 16 läuft.

Sehr ähnlich wie die letztgenannte Ausführungsform arbeitet auch die Blendschutzeinrichtung nach der dritten Ausführungsform gemäß den Fig. 6 und 7, bei welcher die untere Halterung am gehäusenahenden Ende A über die Drehachse 36 so drehbar ist, wie etwa auch dem Doppelpfeil 25 in Fig. 2 entspricht, so daß das gehäuseferne Ende B der Führungsschiene 16 sich unter Herausziehen des Haltestabes 12 aus der rohrförmigen Zugstange 10 nach links kippt. Wird durch Einschalten des Elektromotors 27 die Wickelwelle in Aufwickelrichtung gedreht, dann wird auch hier die Lichtschutzbahn 11 aufgewickelt und zieht hierbei die Zugstange 10 unter Zusammendrücken der Druckfeder 20 nach unten.

Die Führungsschiene 16 kann mit Vorteil innerhalb vernünftiger Grenzen zu jeder geeigneten Form gebogen werden, um sich am besten an die spezielle Anwendung anzupassen. Der Querschnitt des Profils der Führungsschiene 16 ist sehr klein, wodurch eine leichte Integration auch innerhalb eines Verkleidungsbleches eines Fahrzeuges möglich ist. Der Elektromotor 27 bewegt den vorhangartigen Lichtschutz 11 nach oben und unten, und weil die Aufwickelfeder bei der Ausführungsform nach den Fig. 1 und 2 lediglich die Lichtschutzbahn unter Spannung halten muß, kann sie schwach, klein, leicht und preiswert ausgestaltet sein. Das Gehäuse 7 für die Wickelwelle 8 ist recht kompakt.

Bei den Ausführungsformen nach den Fig. 3 bis 7 braucht keinerlei mechanische Verbindung zwischen dem Gehäuse 7 und der Führungsschiene 16 vorgesehen zu sein, so daß hierdurch ein Einbau in Fahrzeugen mit noch mehr Freiheitsgraden gewährleistet ist. Man erkennt, daß die gesamte Blendschutzeinrichtung einfach und preiswert herstellbar ist.

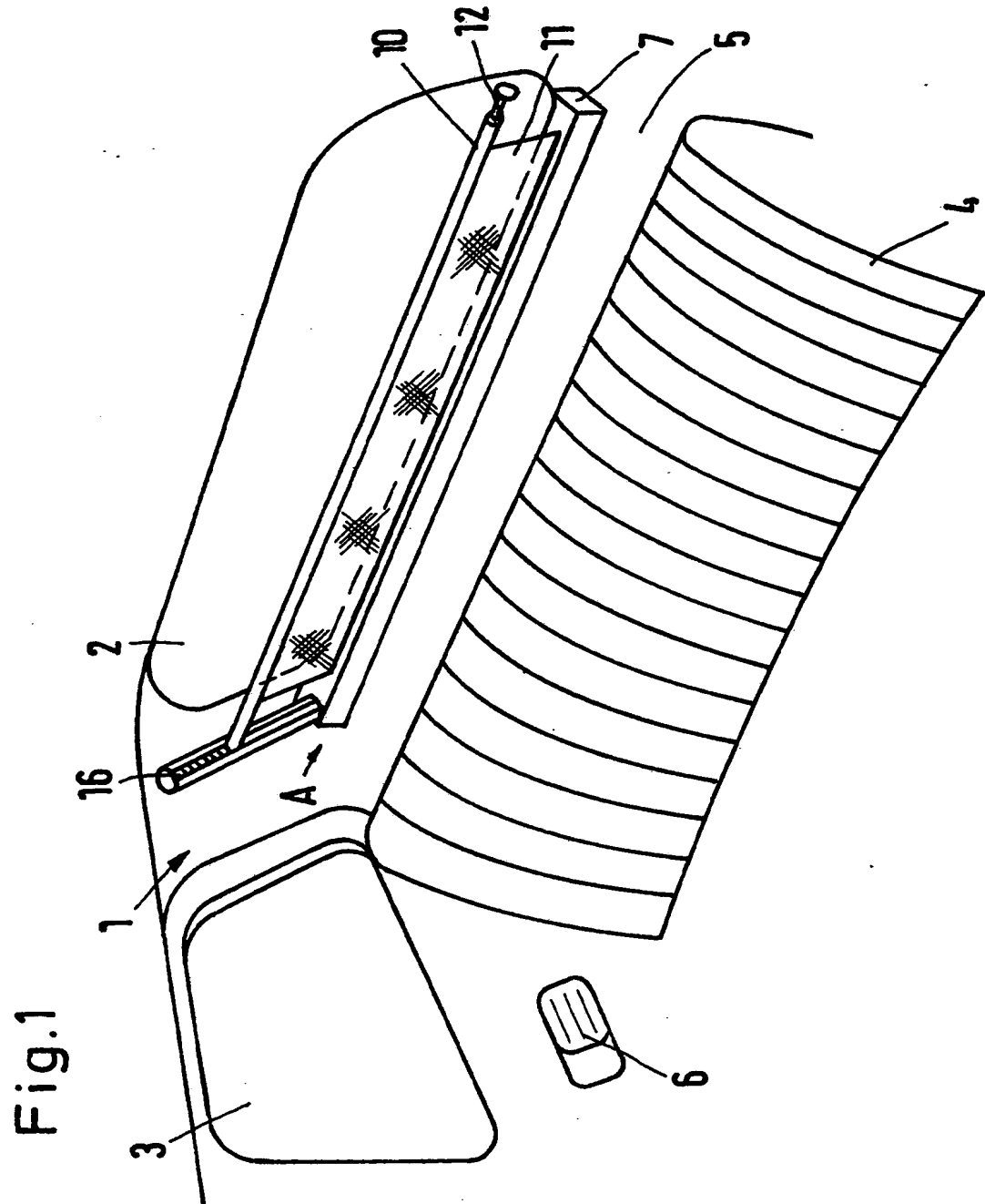
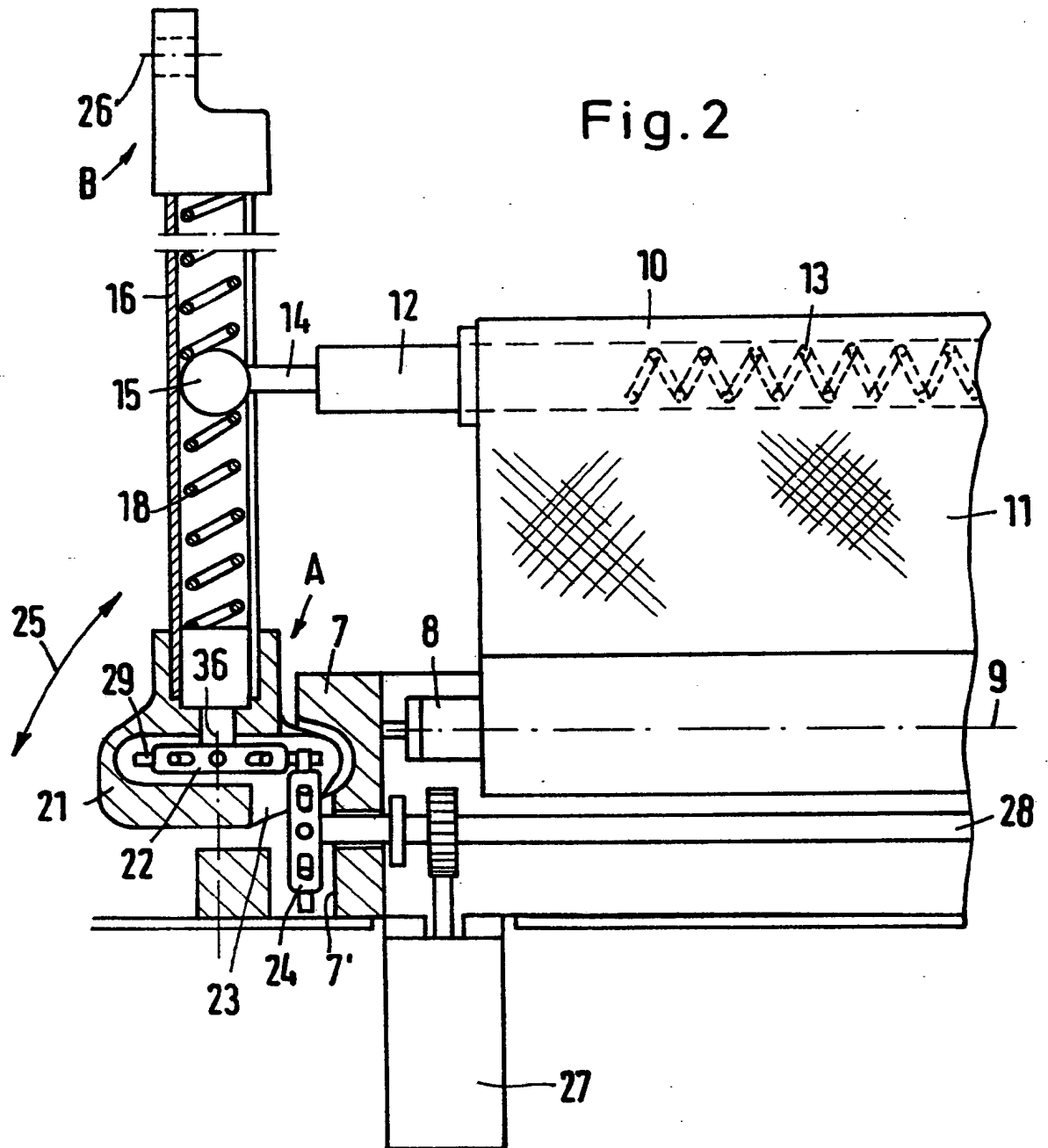
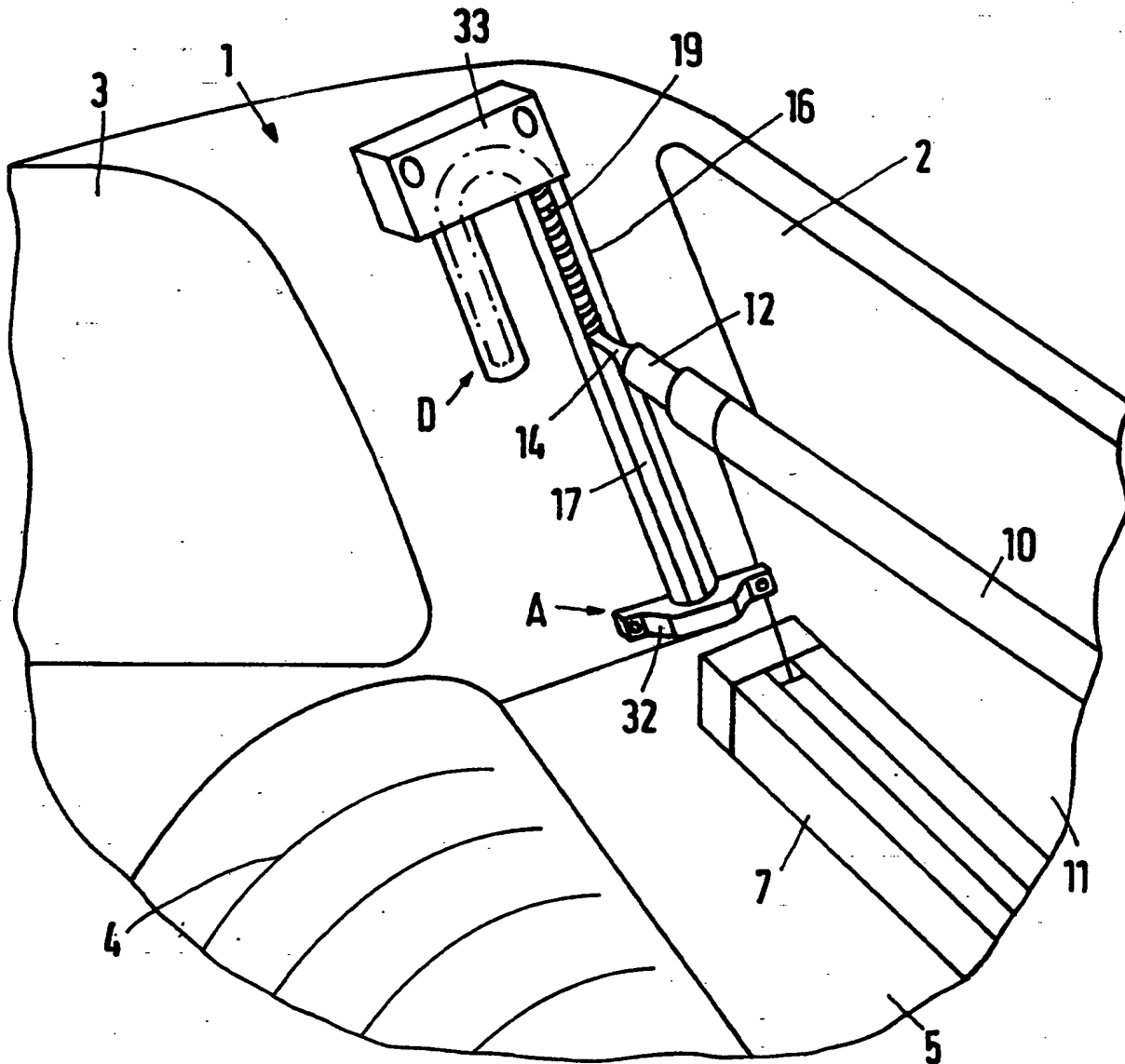


Fig. 2



3608927

Fig. 3



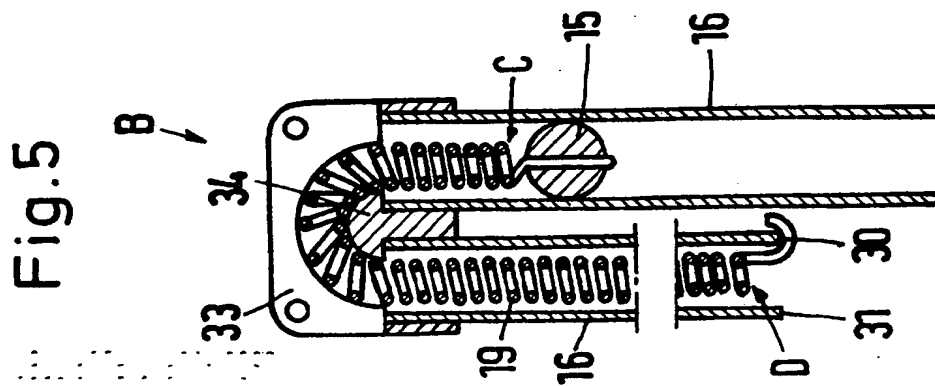
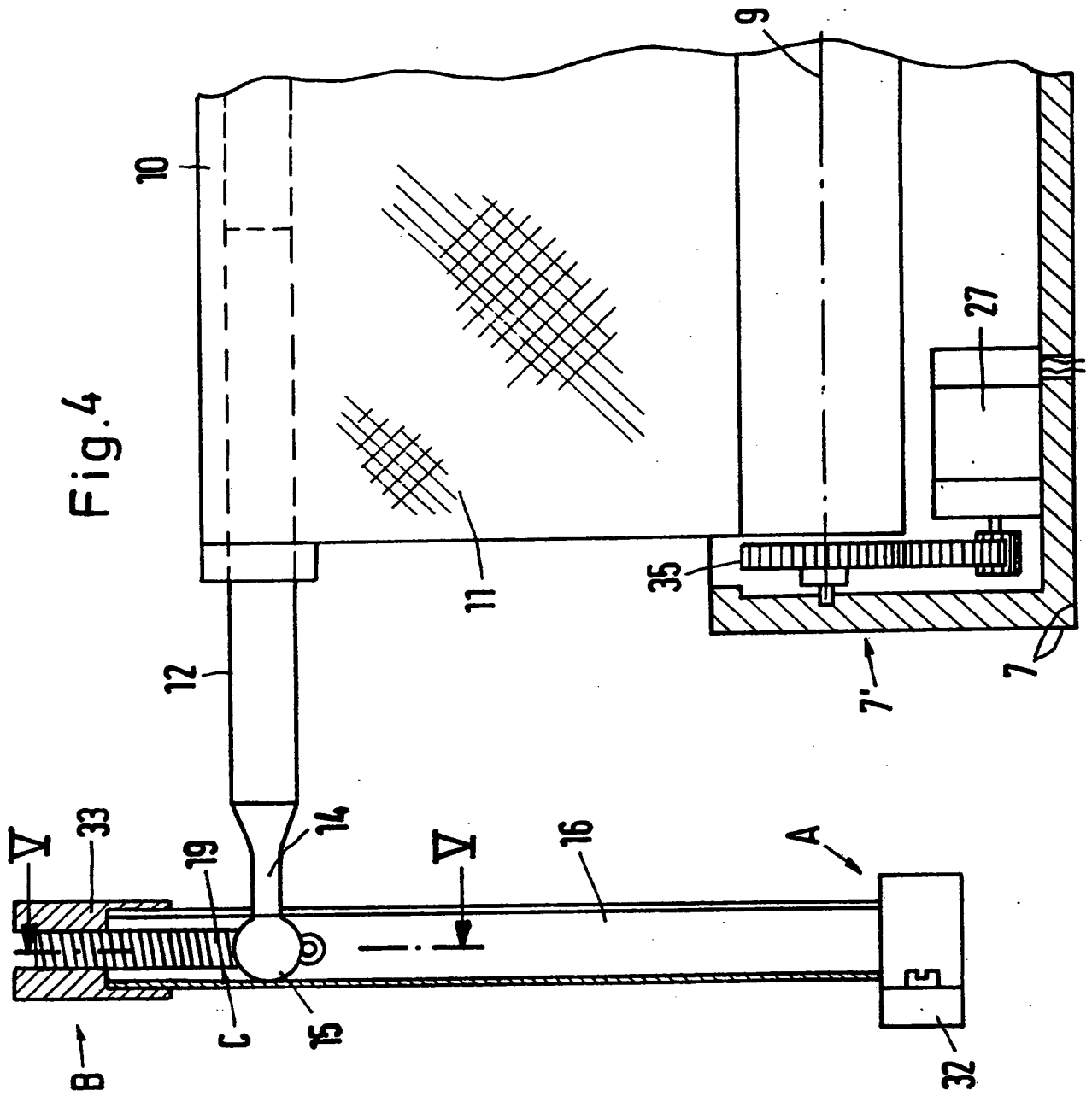


Fig. 6

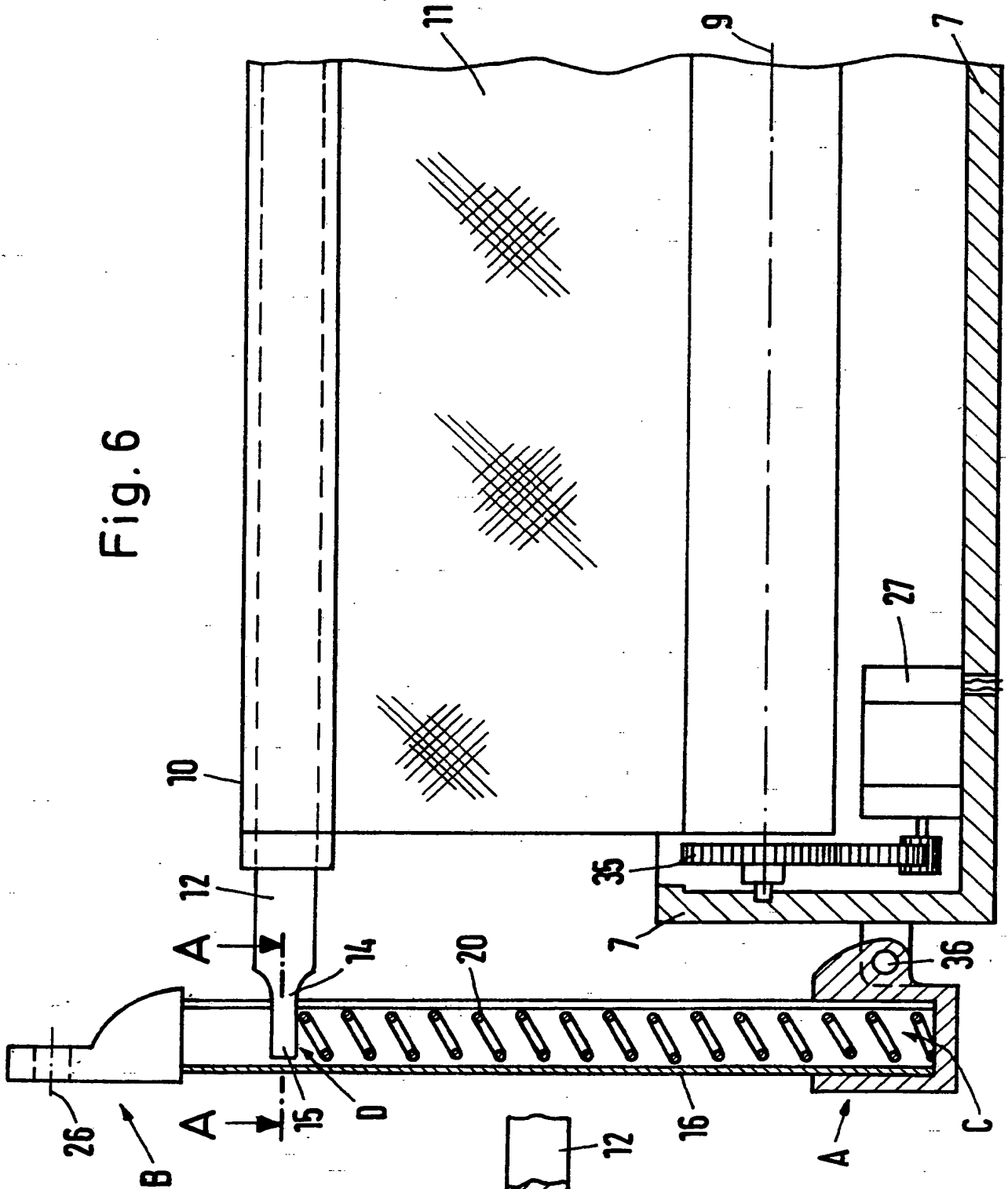


Fig. 7

